

İndirilme Tarihi

10.02.2026 10:07:06

MBG 308 - MOLEKÜLER GENETİK - Fen Edebiyat Fakültesi - Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, genom yapısı, epigenetik mekanizmalar, moleküler genetik mekanizmaları öğrenmek, ve transkripsiyon, translasyonun ve onların sonrasındaki kontrol mekanizmalarının irdelenmesidir.

Dersin İçeriği

Genom yapısı, Replikasyon, Transkripsiyon, Translasyon, Çeşitlilik ve kalıtsal materyalin onarım yetenekleri, Gen anlatımının prokaryot ve ökaryotlarda düzenlenmesi mekanizmaları

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. Genetik Kavramlar, Palme Yayınevi , Yazarlar : Michael R. Cummings , Charlotte A. Spencer , Michael A. Palladino , William S. Klug. 2. Moleküler Genetik, Nobel Tıp Kitabevleri, Yazar: Prof. Dr. Güler TEMİZKAN 3. Moleküler Genetik, Akademisyen kitabevi, Yazar: Prof. Dr. Mehmet TOPAKTAŞ

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatma ve tartışma yöntemi

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders öncesi okuma yapmanız önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Teorik-Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Ümit Kumbıçak

Program Çıktısı

1. Gen anlatımı ve protein sentezinin temel mekanizmalarını tanımlayabilir.
2. Gen anlatımının kontrol mekanizmalarını açıklayabilir.
3. Transkripsiyon ve translasyon sonrası modifikasyonları bilebilir.
4. Moleküler genetiğin tarihçesini ve nükleik asitlerin keşfi ile ilgili olayları anlatabilir.
5. DNA'nın yapısı ve kromozomlarda DNA'nın organizasyonunu anlatabilir.
6. Prokaryotlarda ve ökaryotlarda gen ifadesinin düzenlenmesini açıklayabilir.
7. Mutasyonlar ve DNA onarım mekanizmalarını açıklayabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Moleküler Genetik kitabı (Nobel Tıp Kitabevleri, Yazar: Prof. Dr. Güler Temizkan) sayfa 1'den 6'ya ve Genetik Kavramlar kitabı (Palme Yayınevi , Yazarlar : Michael R. Cummings , Charlotte A. Spencer , Michael A. Palladino , William S. Klug.) sayfa 1'den 15'e ve 231'den 250'ye kadar olan bölümleri okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Moleküler genetiğe giriş , tarihçe ve kavramlar	Bulunmamaktadır.
2	Genetik Kavramlar kitabının 288. sayfasından 305. sayfasına kadar olan bölümü okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	DNA'nın yapısı ve kromozomlarda DNA'nın organizasyonu	Bulunmamaktadır.
3	"Genetik Kavramlar" kitabının 279'dan 285'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Rekombinasyon ve epigenetik mekanizmalar	Bulunmamaktadır.
4	"Genetik Kavramlar" kitabının 261'den 279'a kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	DNA replikasyonu	Bulunmamaktadır.
5	"Genetik Kavramlar" kitabının 250'den 255'e ve 684'ten 698'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	RNA'nın yapısı ve çeşitleri	Bulunmamaktadır.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
6	"Genetik Kavramlar" kitabının 308'den 333'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Transkripsiyon	Bulunmamaktadır.
7	"Genetik Kavramlar" kitabının 308'den 333'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Transkripsiyon sonrası modifikasyonlar	Bulunmamaktadır.
8	Şimdiye kadar anlatılan tüm içeriklerden sorumlusunuz.			Ara sınav	
9	"Genetik Kavramlar" kitabının 337'den 367'ye kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Translasyon ve proteinler	Bulunmamaktadır.
10	"Genetik Kavramlar" kitabının 337'den 367'ye kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Translasyon sonrası modifikasyonlar	Bulunmamaktadır.
11	"Genetik Kavramlar" kitabının 396'dan 413'e kadar olan sayfalarını okuyunuz..	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Prokaryotlarda gen ifadesinin düzenlenmesi	Bulunmamaktadır.
12	"Genetik Kavramlar" kitabının 417'den 442'ye kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Ökaryotlarda gen ifadesinin düzenlenmesi ve sinyal iletim yollarıyla ilişkisi	Bulunmamaktadır.
13	"Genetik Kavramlar" kitabının 214'den 228'e kadar olan sayfalarını okuyunuz. "Genetik Kavramlar" kitabının 131'den 161'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Bakteri ve virüslerin moleküler genetiği ve Ökaryotlarda ekstrakromozomal DNA'lar	Bulunmamaktadır.
14	"Genetik Kavramlar" kitabının 188'den 211'e kadar olan ve 367'den 393'e kadar olan sayfalarını okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Mutasyonlar ve DNA onarım mekanizmaları	Bulunmamaktadır.
15	Sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır.	Anlatma ve tartışma yöntemi	Moleküler Genetikten Sentetik Genetiğe	Bulunmamaktadır.

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	1,00
Ara Sınav Hazırlık	8	1,00
Final Sınavı Hazırlık	8	2,00
Tartışmalı Ders	14	1,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü / MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25	P.Ç. 26	P.Ç. 27	P.Ç. 28
Ö.Ç. 1	3	5	3	2	5	3		3	3			5	5	5		3		5	5	2		4	3					
Ö.Ç. 2	3	5	4	4	5	3		4	3			5	5	5		3		5	5	3		4	4					4
Ö.Ç. 3	3	5	3	3	5	3		3	3			5	5	5		3		5	5	4		4	3					
Ö.Ç. 4	3	5	3	3	5	3		3	3			5	5	5		3		5	5	4		4	4					
Ö.Ç. 5	3	5	3	3	5	3		4	3			5	5	5		3		5	5	4		4	3					
Ö.Ç. 6	3	5	4	3	5	3		3	3			5	5	5		3		5	5	4		4	4					
Ö.Ç. 7	3	5	4	3	5	5		4	3			5	5	5		3	4	5	5	4		4	3					

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Organizmalarda madde ve enerji bilgisini geliştirmek
- P.Ç. 2 :** Temel Biyoloji bilgisi edinmek
- P.Ç. 3 :** Hücre ve organizmalarda yapı-fonksiyon ilişkisini tanımlamak
- P.Ç. 4 :** Yaşam formları ve çevreleri ile ekosistem arasındaki ilişkileri tanımlamak
- P.Ç. 5 :** Organizma ve popülasyonlardaki genetik aktarımını açıklamak
- P.Ç. 6 :** Bilimsel düşüncenin doğası ve geçmişini anlamak
- P.Ç. 7 :** Disiplinlerarası etkileşim bulunan araştırma takımlarında etkin şekilde çalışmak
- P.Ç. 8 :** Modern teknolojiyle sürekli öğrenme bilinci geliştirmek
- P.Ç. 9 :** Mevcut bilgiyi geliştirme yöntemleri bulmak
- P.Ç. 10 :** Literatürün takip edilmesi, teknik projelerin sunulması ve makale yazımı için akıcı bir İngilizce sergilemek
- P.Ç. 11 :** Biyolojik kavramları bireysel, sosyal, ekonomik, teknolojik ve etik konulara uygulamak
- P.Ç. 12 :** Profesyonel ve etik davranış sorumluluğu sergilemek
- P.Ç. 13 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel konular hakkında bilgi edinmek
- P.Ç. 14 :** Moleküler biyoloji ve genetiğin başlıca çalışma alanları hakkında bilgi sahibi olmak
- P.Ç. 15 :** Bilimsel gelişmelere araştırma ve geliştirme yetileri ile katkılarda bulunma
- P.Ç. 16 :** Bilimsel bilgiyi açık ve etkin bir şekilde yazılı veya sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 17 :** Ölçme, analiz etme, deneysel verileri yorumlayabilme ve bilimsel verilerden geçerli bilimsel sonuçlara ulaşabilme yeteneğine sahip olur.
- P.Ç. 18 :** Temel moleküler biyoloji bilgisi edinmek.
- P.Ç. 19 :** Moleküler biyolojinin santral dogmasını oluşturan temel mekanizmalar ve bunların uygulamaya yansımaları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 20 :** Hücrede bulunan moleküllerin kimyasal yapıları ve metabolik reaksiyonlar hakkında temel bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 21 :** Moleküler biyoloji alanında yapılabilecek bilgisayar tabanlı analizler hakkında bilgi sahibi olmak.

- P.Ç. 22 :** Moleküler teknikler ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 23 :** Temel moleküler teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.
- P.Ç. 24 :** Temel biyokimyasal teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.
- P.Ç. 25 :** İş sağlığı ve güvenliği konuları hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 26 :** Biyogüvenlik ve laboratuvar biyogüvenliği hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 27 :** Biyoetiğin konusunu ve kapsamını öğrenmek.
- P.Ç. 28 :** Hücrelerarası iletişime ait genel bilgileri öğrenir.
- Ö.Ç. 1 :** Gen anlatımı ve protein sentezinin temel mekanizmalarını tanımlayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Gen anlatımının kontrol mekanizmalarını açıklayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Transkripsiyon ve translayon sonrası modifikasyonları bilebilir.
- Ö.Ç. 4 :** Moleküler genetiğin tarihçesini ve nükleik asitlerin keşfi ile ilgili olayları anlatabilir.
- Ö.Ç. 5 :** DNA'nın yapısı ve kromozomlarda DNA'nın organizasyonunu anlatabilir.
- Ö.Ç. 6 :** Prokaryotlarda ve ökaryotlarda gen ifadesinin düzenlenmesini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 7 :** Mutasyonlar ve DNA onarım mekanizmalarını açıklayabilir.